

DELPHION

No active trail

RESEARCH

PRODUCTS

INSIDE DELPHION

[My Account](#)

Search: [Quick/Number](#) [Boolean](#) [Advanced](#) [Derwent](#) [Help](#)

The Delphion Integrated View

Buy Now: ☒ [PDF](#) | [More choices...](#)

Tools: Add to Work File: [Create new Work File](#) ☐ [Add](#)

View: [INPADOC](#) | Jump to: [Top](#) ☐ Go to: [Derwent](#)

☐ [Email this to a friend](#)

⌘ Title: **JP2003313588A2: DETERGENT COMPOSITION**

[[Derwent Title](#)]

⌘ Country: **JP Japan**

⌘ Kind: **A2 Document Laid open to Public inspection**

⌘ Inventor: **TETSU MAKIO;
SUZUKI NOBUYOSHI;
KANEKO YOHEI;
YOKOZUKA MASARU;
FUKUDA MORINOBU;**

⌘ Assignee: **KAO CORP**

[News, Profiles, Stocks and More about this company](#)

⌘ Published / **2003-11-06 / 2002-04-25**

Filed:

⌘ Application **JP2002000124246**

Number:

⌘ IPC Code: **C11D 1/34; A61K 7/50; C11D 1/75; A61K 7/075;**

⌘ Priority **2002-04-25 JP2002000124246**

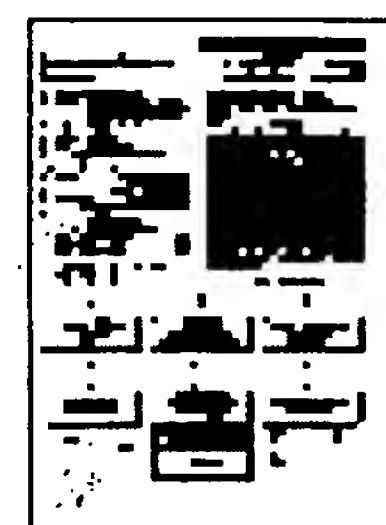
Number:

⌘ Abstract: **PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a detergent composition having high detergency and high foaming properties.

SOLUTION: This detergent composition contains a component (a) of general formula (1) (R1 is an alkyl which has an average carbon number of 9-15 and a ratio of branching of $\geq 10\%$ or the like; X1 and X2 are each H or an alkali; and n is 0-5), a component (b) of general formula (2) (X3 is H or an alkali), and a component (c) of general formula (3) [R2 is an alkyl which has an average carbon number of 8-18, an acyloylamidoalkyl expressed by formula: R3 CONH (CH2)m- (R3CO is an acyl which has an average carbon number of 8-18; and m is 2-4) or the like], wherein the components (a), (b), and (c) are contained in the composition to satisfy: a weight ratio of (a) to (b) is 65/35 to 90/10; and a weight ratio of (c) to [(a)+(b)] is 50/50 to 5/95.

COPYRIGHT: (C)2004,JPO

⌘ Family: **None**



[View Image](#)

1 page

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2003-313588
(P2003-313588A)

(43) 公開日 平成15年11月6日 (2003.11.6)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	キーワード (参考)
C 1 1 D 1/34		C 1 1 D 1/34	4 C 0 8 3
A 6 1 K 7/50		A 6 1 K 7/50	4 H 0 0 3
C 1 1 D 1/75		C 1 1 D 1/75	
// A 6 1 K 7/075		A 6 1 K 7/075	

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2002-124246 (P2002-124246)

(22) 出願日 平成14年4月25日 (2002.4.25)

(71) 出願人 000000918

花王株式会社

東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号

(72) 発明者 鐵 真希男

和歌山県和歌山市湊1334 花王株式会社研究所内

(72) 発明者 鈴木 叙芳

和歌山県和歌山市湊1334 花王株式会社研究所内

(74) 代理人 100063897

弁理士 古谷 馨 (外4名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 洗浄剤組成物

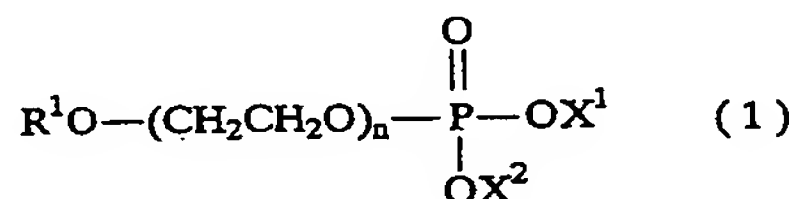
(57) 【要約】

【課題】 高洗浄力及び高起泡性の洗浄剤組成物の提供。

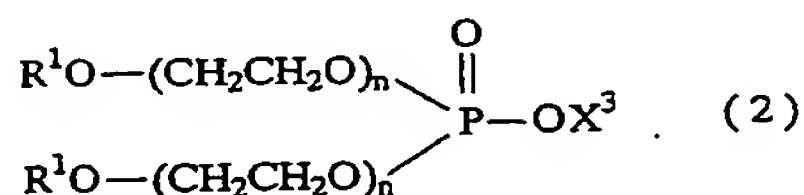
【解決手段】 下記 (a) 成分、(b) 成分及び (c) 成分を含有し、(a) 成分と (b) 成分の重量比、

(a) / (b) = 65 / 35 ~ 90 / 10 で、(c) 成分の重量と (a) 成分及び (b) 成分の合計重量との比、(c) / ((a) + (b)) = 50 / 50 ~ 5 / 95 である洗浄剤組成物。

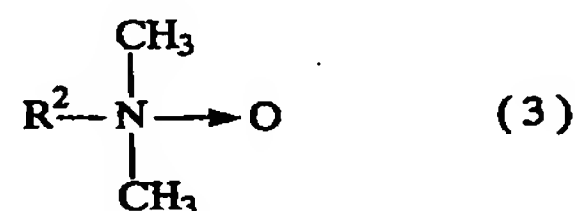
【化1】



【化2】



【化3】



(式中、R¹は平均炭素数9~15で分岐率10%以上のアルキル基等、X¹、X²及びX³はH又はアルカリ金属、nは0~5の数、R²は平均炭素数8~18のアルキル基、R³CONH(CH₂)_mで表されるアシロイルアミドアルキル基等、R³COは平均炭素数8~18のアシル基、mは2~4の整数である。)

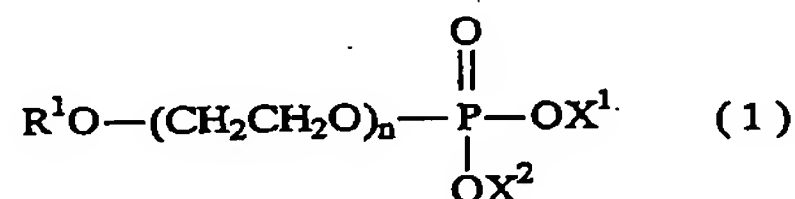
【特許請求の範囲】

【請求項1】 下記(a)成分、(b)成分及び(c)成分を含有し、(a)成分と(b)成分の重量比、

(a)/(b)=65/35~90/10で、(c)成分の重量と(a)成分及び(b)成分の合計重量との比、(c)/((a)+(b))=50/50~5/95である洗浄剤組成物。

(a)一般式(1)で表されるアルキルリン酸モノエステル

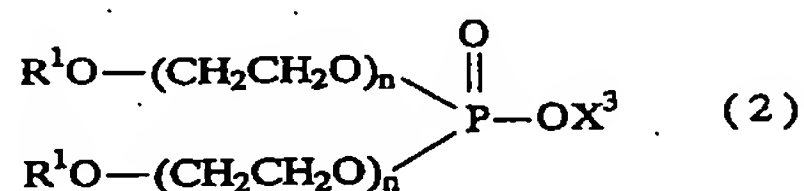
【化1】



(式中、R¹は平均炭素数9~15で分岐率10%以上のアルキル基又はアルケニル基を示し、X¹及びX²はそれぞれ水素原子又はアルカリ金属を示し、nはエチレンオキシドの平均付加モル数を示す0~5の数である。)

(b)一般式(2)で表されるアルキルリン酸ジエステル、

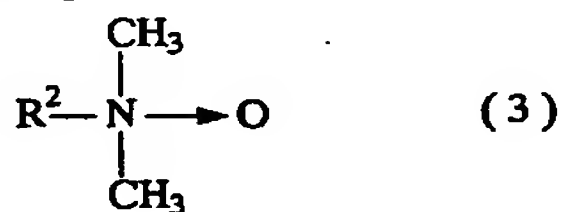
【化2】



(式中、R¹及びnは前記と同じ意味を示し、X³は水素原子又はアルカリ金属を示す。)

(c)一般式(3)で表されるアミノオキシド

【化3】



(式中、R²は平均炭素数8~18の直鎖若しくは分岐鎖のアルキル基又はアルケニル基、あるいは式R³CO NH(CH₂)_m-で表されるアシロイルアミドアルキル基を示し、R³COは平均炭素数8~18のアシル基、mは2~4の整数を示す。)

【請求項2】 (a)成分と(b)成分の重量比が、(a)/(b)=65/35~85/15である請求項1記載の洗浄剤組成物。

【請求項3】 (a)成分と(b)成分と(c)成分の合計含有量が3~65重量%である請求項1又は2記載の洗浄剤組成物。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は高洗浄力及び高起泡性を有する洗浄剤組成物に関する。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】 従来より顔や身体用洗浄剤に配合される低刺激性界面活性剤として、陰イオン界面活性剤の一種であるリン酸エステル系界面活性剤が使用されている。リン酸エステル系界面活性剤は一般にモノエステルとジエステルの混合物あるいはモノ、ジ、トリエステルの混合物として供給される。しかしこの混合物は水に対する溶解性、起泡力に劣り、そのままでは洗浄剤への配合が困難であるという問題がある。また、水溶性の改善のためエチレンオキシドを導入した化合物も知られていたが、この化合物も起泡力が小さいばかりか、洗浄力に劣るため、洗浄剤への配合に難がある。

【0003】 本発明の課題は、高洗浄力及び高起泡性の洗浄剤組成物を提供することにある。

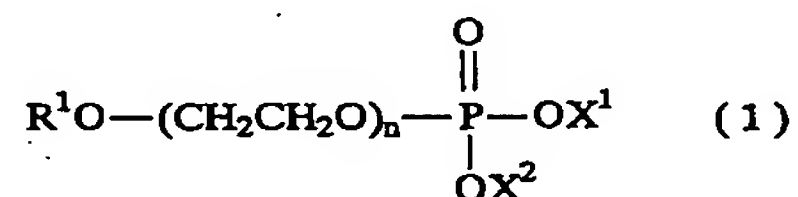
【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明は、下記(a)成分、(b)成分及び(c)成分を含有し、(a)成分と(b)成分の重量比、(a)/(b)=65/35~90/10で、(c)成分の重量と(a)成分及び(b)成分の合計重量との比、(c)/((a)+(b))=50/50~5/95である洗浄剤組成物を提供する。

(a)一般式(1)で表されるアルキルリン酸モノエステル

【0005】

【化4】

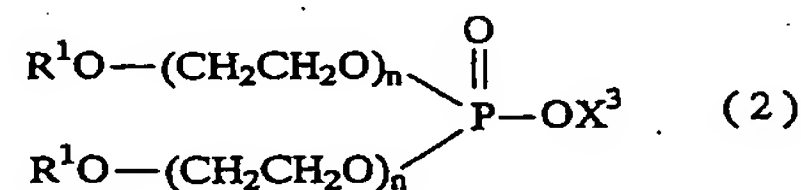


【0006】 (式中、R¹は平均炭素数9~15で分岐率10%以上のアルキル基又はアルケニル基を示し、X¹及びX²はそれぞれ水素原子又はアルカリ金属を示し、nはエチレンオキシドの平均付加モル数を示す0~5の数である。)

(b)一般式(2)で表されるアルキルリン酸ジエステル、

【0007】

【化5】



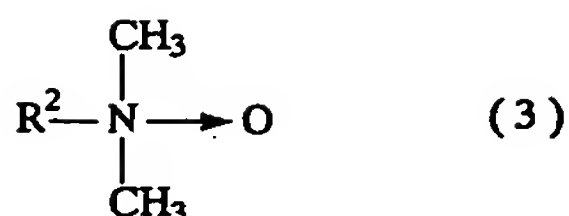
【0008】 (式中、R¹及びnは前記と同じ意味を示し、X³は水素原子又はアルカリ金属を示す。)

(c)一般式(3)で表されるアミノオキシド

【0009】

【化6】

3



【0010】（式中、 R^2 は平均炭素数8～18の直鎖若しくは分岐鎖のアルキル基又はアルケニル基、あるいは式 $\text{R}^3\text{CONH}(\text{CH}_2)_m-$ で表されるアシロイルアミドアルキル基を示し、 R^3CO は平均炭素数8～18のアシル基、 m は2～4の整数を示す。）

【0011】

【発明の実施の形態】本発明の（a）成分及び（b）成分において、 R^1 は起泡性及び水溶性の観点から平均炭素数

$$\text{分岐率}\% = \frac{\sum \text{分岐鎖のピーク面積}}{\sum \text{直鎖のピーク面積} + \sum \text{分岐鎖のピーク面積}} \times 100$$

【0014】また、 X^1 、 X^2 及び X^3 はそれぞれ水素原子、又はアルカリ金属を示すが、アルカリ金属の例としてリチウム、ナトリウム、カリウム等が挙げられ、ナトリウム、カリウムが好ましい。 n はエチレンオキサイドの平均付加モル数を示す0～5の数であり、好ましくは0～3である。

【0015】本発明の洗浄剤組成物中の（a）成分と（b）成分の割合は、水溶性、起泡性等の観点から、重量比で、（a）／（b）＝65／35～90／10、好ましくは65／35～85／15である。

【0016】本発明の（a）成分及び（b）成分は、例えば対応する脂肪族アルコールと無水リン酸又はオキシ塩化リン等のリン酸化剤とを、（a）成分と（b）成分とが上記のような重量比で得られるような条件で反応させ、さらに水酸化ナトリウム、水酸化カリウム等のアルカリで中和することにより、（a）成分と（b）成分の混合物として得られる。

【0017】ここで用いられる脂肪族アルコールとしては、上記のような平均炭素数及び分岐率を有するように脂肪族アルコールを混合した混合物、あるいは上記のような平均炭素数及び分岐率を有する市販の脂肪族アルコールを用いることができる。

【0018】本発明の（c）成分において、 R^2 は、洗浄性及び起泡性の観点から、平均炭素数8～18、好ましくは10～14のアルキル基又はアルケニル基、あるいは $\text{R}^3\text{CONH}(\text{CH}_2)_m-$ （ R^3CO は平均炭素数8～18、好ましくは10～14のアシル基、 m は2～4、好ましくは3）で表されるアシロイルアミドアルキル基である。また R^2 や R^3CO は、牛脂、豚油等の動物系や、大豆油、ヤシ油、パーム核油等の植物系の天然油又は合成油及びそれらの混合油から誘導される混合アルキル基又はアルケニル基やアシル基でもよい。特にヤシ油、パーム核油から誘導される混合アルキル基又はアシル基が好ましい。

【0019】好ましいアミンオキシドとしては、一般式

4

*炭素数9～15、好ましくは10～14、さらに好ましくは11～13のアルキル基又はアルケニル基であり、その分岐率は10％以上、好ましくは10～60％である。

【0012】ここで分岐率とは、 R^1 で示される全アルキル基又はアルケニル基中の分岐鎖アルキル基又はアルケニル基の割合（重量％）であり、実際に分岐率は、対象とする試料をガスクロマトグラフィー分析し、対応する直鎖、分岐鎖の各ピーク面積の大きさから、下記式により算出する。

【0013】

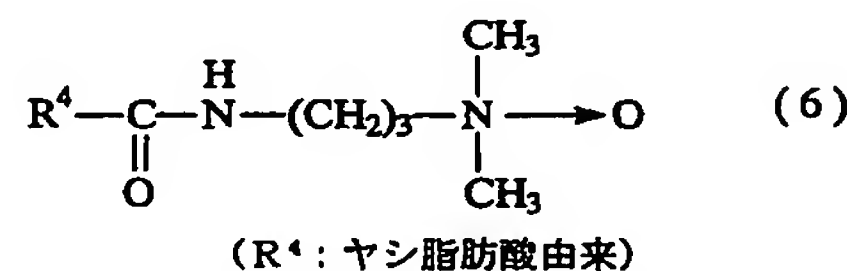
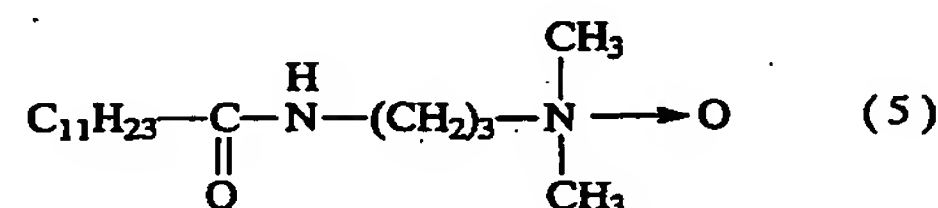
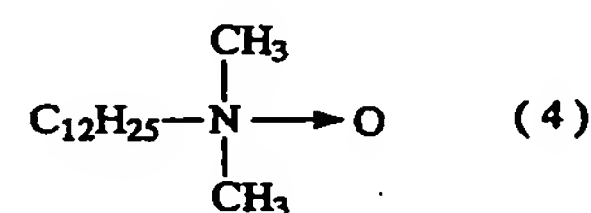
【数1】

$$\text{分岐率}\% = \frac{\sum \text{分岐鎖のピーク面積}}{\sum \text{直鎖のピーク面積} + \sum \text{分岐鎖のピーク面積}} \times 100$$

（4）で表されるラウリルジメチルアミンオキシド、一般式（5）で表されるラウロイルアミドプロピルジメチルアミンオキシド、一般式（6）で表されるヤシ脂肪酸アミドプロピルジメチルアミンオキシド等が挙げられる。

【0020】

【化7】



【0021】本発明の洗浄剤組成物中の（a）成分と（b）成分の合計含有量は3～50重量％が好ましく、5～35重量％がさらに好ましい。また（c）成分の含有量は0.5～20重量％が好ましく、1～10重量％が更に好ましい。また（a）、（b）及び（c）成分の合計含有量は3～65重量％が好ましく、10～40重量％が更に好ましい。

【0022】また（c）成分の重量と、（a）及び（b）成分の合計重量との比は、好ましくは（c）／（（a）＋（b））＝50／50～5／95、さらに好ましくは40／60～20／80である。

【0023】本発明の洗浄剤組成物中には必要に応じて、通常の洗浄剤に用いられる他の界面活性剤、例えばポリオキシアルキレンアルキルエーテル硫酸塩、アルキ

ル硫酸塩、アルキルベンゼンスルホン酸塩、 α -オレフィンスルホン酸塩、アルカンスルホン酸塩、脂肪酸塩、 α -スルホ脂肪酸エステル塩、ポリオキシアルキレンアルキルエーテルカルボン酸塩等の陰イオン界面活性剤、ポリオキシアルキレンアルキルエーテル、アルキルグルコシド、脂肪酸のモノ及びジアルカノールアミド、ブルロニック系界面活性剤等の非イオン界面活性剤、アルキルベタイン、アミドプロピルベタイン、スルホベタイン等のベタイン化合物、第4級アンモニウム塩等の陽イオン界面活性剤を配合することもできる。

【0024】また本発明の洗浄剤組成物中には必要に応じて、通常の洗浄剤に用いられる成分、例えば、プロピレングリコール、グリセリン、ソルビトール等の保湿剤；メチルセルロース、ポリオキシエチレングリコールジステアレート、エタノール等の粘度調整剤；トリクロサン、トリクロロカルバン等の殺菌剤；グリチルリチン酸カリウム、酢酸トコフェロール等の抗炎症剤；ジンクピリチオン、オクトピロックス等の抗フケ剤；メチルパラベン、ブチルパラベン等の防腐剤；香料、色素、酸化防止剤等を配合することができる。

【0025】

【実施例】実施例1

表1に示す(a)成分と(b)成分の混合物a b-1～a b-15、及び(c)成分として上記一般式(4)～(6)で表されるアミノキシドを用い、表2及び表3に示す各組成の洗浄剤組成物を常法により製造した。得られた洗浄剤組成物について、洗浄力及び起泡性を下記方法で評価した。結果を表2及び表3に示す。

【0026】＜評価方法＞

・洗浄力：ヒト片手前腕4カ所に直径2cmの円形の印

をつけ、各円内にモデル汚れとして0.1重量%カーボンブラック含有ラノリンを10 μ L各円内に塗布する。各洗浄剤組成物10倍希釈水溶液10 μ Lを各円内に塗布したのち、常に一定の力になるように円内を5回こすり水道水にて3秒間すすぐ。

【0027】洗浄率は汚れ塗布時の円内の色差とすすぎ後の円内の色差より、下記式により算出する。1サンプルにつき、片手前腕4カ所の洗浄率を算出し、その平均値をそのサンプルの洗浄率とし、下記判断基準で判定した。

【0028】

【数2】

$$\text{洗浄率}\% = \frac{\Delta E_{\text{洗浄前}} - \Delta E_{\text{洗浄後}}}{\Delta E_{\text{洗浄前}}} \times 100$$

【0029】判定基準

○……洗浄率80%以上

△……洗浄率60%以上80%未満

×……洗浄率60%未満

・起泡性：洗浄剤組成物の各10倍希釈水溶液100mLに人工汚れとしてラノリン2gを加え、平型プロペラで40℃、回転数1000rpmで10秒毎反転の条件で1分間、内径6.5cmの目盛り付きガラス円筒管内で攪拌した。攪拌終了後、5分後の起泡量を測定した。測定した泡量を下記の判定基準で判定した。

○……泡量155mL以上

△……泡量145mL以上155mL未満

×……泡量145mL未満

【0030】

【表1】

	原料アルコール (R ¹ -OH)	R ¹ の平均 炭素数	R ¹ の 分岐率 (%)	平均EO 付加モル数 (n)	(a)/(b) 重量比	対イオン		
						X ¹	X ²	X ³
ab-1	リネポール911 ^{*1}	10.1	15	0	80/20	K	H	K
ab-2				2	75/25	Na	H	Na
ab-3	ダイアドール11 ^{*2}	11.0	50	0	80/20	K	H	K
ab-4				2	75/25	Na	H	Na
ab-5	ライアール111 ^{*3}	11.0	50	0	80/20	K	H	K
ab-6				2	75/25	Na	H	Na
ab-7	ダイアドール115 ^{*2}	12.3	50	0	80/20	K	H	K
ab-8				2	75/25	Na	H	Na
ab-9	ドバノール23 ^{*2}	12.5	25	0	80/20	K	H	K
ab-10				2	95/5	Na	H	Na
ab-11				2	75/25	Na	H	Na
ab-12	ドバノール25 ^{*2}	13.4	25	0	80/20	K	H	K
ab-13				2	75/25	Na	H	Na
ab-14	カルコール2098 ^{*4}	12	0	2	75/25	Na	H	Na
ab-15				2	95/5	Na	H	Na

*1:シェル(Shell)社製

*2:三菱化学(株)製

*3:サソール(Sasol)社製

*4:花王(株)製

【0031】

【表2】

			本 発 明 品															
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
洗 淨 剤 組 成 物 (重 量 %)	(a)成分と (b)成分の 混合物	ab-1	15															
		ab-2		15														
		ab-3			15	15	15											
		ab-4						15										
		ab-5							15									
		ab-6								15								
		ab-7									15							
		ab-8										15						
		ab-9											15					
		ab-10																
		ab-11												15	15	15		
		ab-12															15	
		ab-13																15
		ab-14																
		ab-15																
	(c)成分*1	c-1	5	5	5			5	5	5	5	5	5	5			5	5
		c-2				5									5			
		c-3					5									5		
イオン交換水			バ ラ ン ス (合計で100重量%となる量)															
評価結果	洗 淨 力		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	起 泡 性		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

【0032】

【表3】

			比 較 品													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
洗 淨 剤 組 成 物 (重 量 %)	(a)成分と (b)成分の 混合物	ab-1														
		ab-2														
		ab-3					20									
		ab-4														
		ab-5						20								
		ab-6														
		ab-7														
		ab-8														
		ab-9							20							
		ab-10	15							20						
		ab-11									20					
		ab-12														
		ab-13														
		ab-14		15	15	15						20				
		ab-15											20			
	(c)成分 ^{*1}	c-1	5	5										20		
		c-2			5										20	
		c-3				5										20
	イオン交換水			バ ラ ン ス (合計で100重量%となる量)												
評 価 結 果	洗 淨 力		△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	×	×	×	×
	起 泡 性		○	△	△	△	△	△	△	△	×	×	×	×	×	×

【0033】*1: (c) 成分

c-1: 一般式(4)で表されるラウリルジメチルアミンオキシド

c-2: 一般式(5)で表されるラウロイルアミドプロピルジメチルアミンオキシド

c-3: 一般式(6)で表されるヤシ脂肪酸アミドプロピルジメチルアミンオキシド

20 【0034】

【発明の効果】本発明の洗浄剤組成物は優れた洗浄力及び高起泡性を有し、皮膚や毛髪等の洗浄に適し、シャンプー、ボディーシャンプー等として有用である。また、台所用洗剤等、直接皮膚に長時間接触する洗浄剤等としても有用である。

フロントページの続き

(72)発明者 金子 洋平
和歌山県和歌山市湊1334 花王株式会社研
究所内

(72)発明者 横塚 大
和歌山県和歌山市湊1334 花王株式会社研
究所内

(72)発明者 福田 守伸
和歌山県和歌山市湊1334 花王株式会社研
究所内

Fターム(参考) 4C083 AC561 AC562 AC901 AC902
CC23 CC38 DD23 EE03 EE07
4H003 AB39 AB40 AC15 BA12 DA02
DA17 ED02 FA02 FA18